

22781

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :

2 807 281

(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national :

00 04243

(51) Int Cl<sup>7</sup> : H 05 B 37/02, F 21 V 33/00, F 21 S 9/00, F 21 L 4/00,  
A 47 G 19/22, G 01 F 23/00 // F 21 W 111:00, 121:00

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 29.03.00.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 05.10.01 Bulletin 01/40.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du  
présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

(71) Demandeur(s) : MERMAZ CHRISTOPHE — FR et  
PECQUET DOMINIQUE — FR.

(72) Inventeur(s) : MERMAZ CHRISTOPHE et PECQUET  
DOMINIQUE.

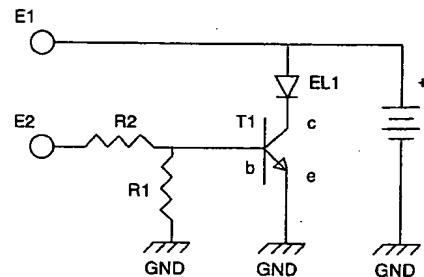
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET M RICHEBOURG.

(54) ARTICLES LUMINEUX JETABLES, NOTAMMENT VERRES ET AUTRES ARTICLES POUR LA FETE OU  
AUTRES APPLICATIONS.

(57) L'invention concerne un dispositif lumineux 1 de petite  
dimension, jetable, comportant une source lumineuse 3,  
une électronique 4 intégrée de commande, et une source  
d'énergie 5; ladite électronique de commande comprenant  
un moyen 6 réduisant la consommation d'énergie de ladite  
électronique et desdits éléments lumineux, au stockage et  
hors usage, et éventuellement un moyen 7 réduisant leur  
inertie à l'allumage, ainsi qu'un moyen 8 d'allumage / extinction  
desdites sources lumineuses.

Le dispositif est adaptable et intégrable à toutes sortes  
d'articles lumineux jetables, festifs ou non tels que par  
exemple des verres, briquets, articles décoratifs.



**Articles lumineux jetables, notamment verres et autres articles pour la fête ou autres applications.**

Secteur technique de l'invention :

5 La présente invention concerne le secteur technique des articles jetables destinés notamment à la fête ou à tout autre usage, comme indiqué ci-dessous en détail, et possédant la caractéristique d'être lumineux au moins temporairement.

10 L'invention concerne en particulier, mais à titre non limitatif, des verres et autres récipients pour boissons, jetables.

Art antérieur :

On connaît dans l'art antérieur le brevet FR 2 772 886 qui décrit un verre lumineux dont le pied comporte un système lumineux interchangeable encastré, à pile, ampoule électrique et réflecteur.

On connaît encore le brevet USP 4 922 355 qui décrit une chope dont la base comporte le même genre de système que le document précédent, avec de plus une activation allumé / éteint par des contacts 34, 36 fermant le circuit en présence de liquide, ou par le contact de la main sur la poignée.

20 Le brevet EP 0 231 471 décrit une coupe du même type que les précédents, c'est-à-dire dont le pied comporte un élément amovible lumineux commandé par un interrupteur.

25 Enfin, le brevet FR 98 03856 décrit une coupe dont le pied comporte, comme les précédents, mais avec des améliorations techniques comme une LED ou des bossages permettant de piéger le liquide résiduel, un système

lumineux amovible logé dans le pied et comportant la pile et la LED notamment.

5 Ces systèmes ont en commun le fait de comporter un système lumineux amovible logé dans la base ou le pied d'un récipient. Il est évident que les piles sont destinées à être changées lorsque leur énergie est épuisée.

On connaît encore un verre jetable décrit dans la demande de brevet français n° 0000 429 du 13/01/00 au nom du Demandeur, et dans lequel on dispose, par collage par une colle alimentaire ou par enrobage de résine alimentaire, un module autonome lumineux. Ce système est jetable, mais il 10 n'est pas facilement adaptable à tout type de verre, il peut être disgracieux au fond de certains verres, et il exige une opération séparée de fabrication (collage ou résine) qui grève le coût du produit fini, dans un domaine où les marges sont extrêmement faibles. De plus, sa durée de vie au stockage est 15 relativement limitée car sa consommation même en stock ou entre deux usages n'est pas nulle ; de tels objets doivent donc être vendus et utilisés dans un laps de temps relativement court. Ce dernier point pose un réel problème, surtout si l'on prend en compte le besoin impératif de parvenir à 20 un prix de revient extrêmement faible, et ceci explique sans doute pourquoi, à la connaissance du Demandeur, de dispositif constitue la seule tentative connue pour concevoir un verre jetable.

Il existe encore de nombreuses publications sur le sujet, qui sont encore plus manifestement restées à l'état de projet technique théorique irréalisable et/ou 25 non rentable, et/ou non industrialisable, et/ou non commercialisable (encombrement, esthétique, coût, etc...) et qui ne sont donc pas pris en considération au titre de l'art antérieur.

On ne sait donc pas à ce jour réaliser de systèmes lumineux qui soient à la fois de petites dimensions ou de très petite dimension, qui soient jetables c'est-à-dire non destinés à être rechargés, dont le coût de fabrication reste faible et qui de plus soient capables de rester stockés soit en cartons soit 30 entre deux usages chez l'acheteur, durant de très longues durées.

Par « petites ou très petites dimensions » on désigne ici des dimensions telles qu'elles sont compatibles avec un logement du système dans un petit

volume comme un pied de verre, un briquet, de petits éléments de décoration y compris portables sur les vêtements, etc....

Par « stockage de très longue durée », on entend ici des durées de stockage en cartons de l'ordre de 2 ans (qui correspond en général à la garantie constructeur) ou plus de deux ans, avec maintien de la totalité de l'énergie initiale, par comparaison avec les systèmes connus actuels de ce type qui, au terme de seulement une année, ont déjà perdu, même dans les meilleures conditions de stockage, la moitié de leur énergie, et la totalité au terme de 18 ou 24 mois. Les systèmes connus perdent également rapidement leur énergie entre deux usages par l'utilisateur.

Il existe donc un besoin important et reconnu des professionnels commercialisant de tels objets « festifs » et analogues pour des articles jetables lumineux correspondant aux critères ci-dessus, dont on aura compris que certains sont contradictoires ou incompatibles entre eux, ce qui explique l'absence de tels produits sur le marché.

#### Résumé de l'invention :

Le mérite du Demandeur est d'avoir vaincu les préjugés rappelés ci-dessus, et d'avoir conçu et mis au point un dispositif lumineux de petite ou très petite dimension, jetable, de très longue durée de vie au stockage avant ou après achat, ci-après « au stockage et hors usage », et adaptable à toutes sortes d'articles festifs ou non, comme des verres, des briquets, des articles décoratifs d'intérieur ou d'extérieur, etc..., dont une liste non limitative sera donnée ci-dessous.

#### 25 Description détaillée de l'invention :

L'invention concerne donc un dispositif lumineux 1 autonome de petite ou très petite dimension, adaptable ou intégrable à des articles 2 de toutes sortes, du type comportant au moins une source lumineuse 3, au moins une électronique 4 intégrée de commande, et au moins une source d'énergie 5,

caractérisé en ce que ladite électronique de commande comprend un moyen 6 réduisant la consommation d'énergie de ladite électronique et du ou desdits élément(s) lumineux , et autres composants éventuels du dispositif, au stockage et hors usage, à une valeur nulle, et éventuellement un moyen 7 réduisant aussi leur inertie à l'allumage après période de non utilisation, et en ce qu'il comporte un moyen 8 commandant l'allumage et l'extinction du ou desdites sources lumineuses en réponse à des excitations extérieures, par exemple par l'intermédiaire de capteur(s) 19.

Le dispositif est de préférence logé dans au moins un boîtier 20.

10 Selon un mode de réalisation préféré, l'électronique 4 comporte également des moyens 9 accessoires de temporisation d'allumage et / ou d'extinction, de modulation de l'intensité lumineuse comme pour réaliser des scintillations, des éclairs, et effets spéciaux analogues, éventuellement en réaction (par un ou plusieurs capteur(s) 10) à des stimulations sonores et/ou visuelles et/ou 15 thermiques etc...., extérieures, comme par exemple synchronisation avec l'intensité sonore et/ou lumineuse ambiante, et effets analogues.

20 Selon un mode de réalisation particulier, ces capteurs 10 sont des capteurs d'intensité ou de contraste lumineux, de fréquences sonores comme un claquement de doigts, ou le niveau sonore ambiant, ou de variation de tels paramètres extérieurs, et sont bien connus de l'homme de métier.

25 Les capteurs 19 peuvent être tout type de capteur capable d'envoyer un signal vers l'électronique 4 et plus précisément le module d'allumage / extinction 8. Ce sont par exemple des capteurs d'humidité, de chaleur, ou des contacts fermant le circuit en présence d'un liquide conducteur, et analogues.

Selon un mode de réalisation préféré, les capteurs 19 et / ou 10 sont déportés à la surface de l'article 2 ou à proximité de la surface dudit article.

30 Par consommation d'énergie nulle ou quasi nulle, on désigne ici des valeurs de consommation au stockage et hors usage qui sont soit nulles, soit extrêmement faibles, de l'ordre de 0,000 A / h à 0,00001 A / h, soit

quelques microampères / h , et autorisant les durées de vie énoncées ci-dessus.

Selon un mode de réalisation préféré, ledit moyen comprend un transistor « darlington ».

5 On rappellera qu'un transistor darlington est un transistor qui permet de commuter un courant important avec un courant de commande très faible (double transistor grand gain).

10 Ce transistor est connu depuis au moins 20 ans, mais nul n'a songé à l'utiliser dans le présent contexte, et c'est le mérite du Demandeur d'avoir sélectionné ce composant pour en permettre des applications surprenantes et qui résolvent le problème technique posé depuis longtemps, et resté non résolu malgré une demande manifeste.

15 Selon un mode de réalisation préféré, ledit transistor darlington est polarisé par des composants électroniques sélectionnés et agencés pour le maintenir en état de blocage au stockage ou hors usage du dispositif, avec par conséquent conduction nulle.

20 On connaît dans l'art antérieur des montages électroniques qui permettent d'atteindre ce résultat, mais aucun n'est capable de s'adapter aux impératifs absolus de l'invention, notamment en matière de coût, d'encombrement, et considérations analogues.

25 Selon encore un mode de réalisation préféré, ledit transistor darlington est également polarisé par des composants électroniques identiques ou différents des précédents et sélectionnés et agencés pour que son déclenchement ne nécessite qu'un très faible courant de polarisation, de l'ordre de quelques micro Ampères.

Ainsi, non seulement le dispositif présente une consommation nulle ou quasi nulle au stockage ou hors usage, mais de plus il peut activer la ou les sources lumineuses instantanément ou quasi instantanément soit après un long stockage, c'est à dire à la première utilisation, soit lors de plusieurs usages

successifs rapprochés, soit lors de plusieurs usages séparés par des périodes longues de non utilisation.

L'un des problèmes techniques posés par les dispositifs jetables lumineux était leur inertie prévisible à l'allumage, naturellement anti-commerciale, si l'on cherchait à réduire leur consommation d'énergie au repos. L'invention résout donc aussi ce problème.

Naturellement, on peut aussi prévoir que le contact réalisé par les capteurs d'allumage / extinction 19 réalisent non pas un allumage, mais une extinction ; par exemple, le verre vide est lumineux, et il s'éteint si on y verse un liquide.

10 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre, et en se référant au dessin annexé sur lequel :

- la figure 1 représente le schéma général d'un dispositif selon l'invention, avec éventuellement un boîtier et une intégration dans un article

15 - la figure 2 représente le schéma électronique de l'exemple de réalisation non limitatif ci-dessous.

- la figure 3 représente une application non limitative de l'invention, à savoir :

20 - un verre 2 dont la partie supérieure T est transparente ou translucide, et dont le fond comporte un module 20 contenant le dispositif lumineux selon l'invention.

Le matériau constitutif du verre est quelconque, en fonction du prix de revient visé, comme verre, cristal, polycarbonate, résine, autres matières plastiques, etc....

25 Ce dispositif lumineux est intégré par tout moyen au verre, à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....

Les références 20, 10, 19, 3, 4, 5 ont les significations indiquées plus haut.

- la figure 4 représente une application non limitative de l'invention, à savoir :

5 - un briquet ou briquet pour concert 2 dont la partie supérieure T est transparente ou translucide, et dont le corps comporte un module 20 contenant le dispositif lumineux selon l'invention.

Le matériau constitutif du « briquet » est quelconque, en fonction du prix de revient visé, comme polycarbonate, résine, autres matières plastiques, etc....

10 Ce dispositif lumineux est intégré par tout moyen au corps, à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....

Les références 20, 10, 19, 3, 4, 5, 2 ont les significations indiquées plus haut.

- la figure 5 représente une application non limitative de l'invention, à savoir :

15 - une friandise comme une sucette ou analogue 2 dont la partie supérieure T est transparente ou translucide et est entourée d'un sucre coloré 30 qui sera capable de transmettre la luminosité de la source lumineuse 3, et dont le corps comporte un module 20 contenant le dispositif lumineux selon l'invention.

20 Le matériau constitutif du corps de l'article est quelconque, en fonction du prix de revient visé, comme polycarbonate, résine, papier comprimé, carton, autres matières plastiques, etc....

Ce dispositif lumineux est intégré par tout moyen au corps, à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....

Les références 20, 10, 19, 3, 4, 5, 2 ont les significations indiquées plus haut.

la figure 6 représente une application non limitative de l'invention, à savoir :

- un dispositif d'éclairage ou de balisage au sol 2 dont la partie supérieure T est transparente ou translucide, et dont le corps comporte un module 20 contenant le dispositif lumineux selon l'invention.

5

Le matériau constitutif de l'article est quelconque, en fonction du prix de revient visé, comme polycarbonate, résine, autres matières plastiques, bois, etc....

10

- Ce dispositif lumineux est intégré par tout moyen au corps, à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....

Les références 20, 10, 19, 3, 4, 5, 2 ont les significations indiquées plus haut.

- la figure 7 représente une application non limitative de l'invention, à savoir :

15

- un détecteur de baisse de niveau de liquide 2 dont la partie supérieure T est transparente ou translucide, et dont le corps comporte un module 20 contenant le dispositif lumineux selon l'invention.

Le matériau constitutif de l'article est quelconque, en fonction du prix de revient visé, comme polycarbonate, résine, autres matières plastiques, etc....

20

- Ce dispositif lumineux est intégré par tout moyen au corps, à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....

25

L'article est placé par exemple dans un bol d'eau pour animaux domestiques ou d'élevage en plein air comme les volailles etc.... et sa densité est calculée pour qu'il ne flotte pas. L'électronique est adaptée pour que la source lumineuse 3 ne s'allume pas tant que le niveau de l'eau est au dessus du plan des capteurs 19, c'est à dire tant que l'eau ferme le circuit. Dès que le circuit s'ouvre par absence d'eau, la source lumineuse s'allume.

Les références 20, 10, 19, 3, 4, 5, 2 ont les significations indiquées plus haut.

- la figure 8 représente une application non limitative de l'invention, à savoir :
  - un dispositif d'éclairage 2 de type flambeau, par exemple pour descente à skis aux flambeaux, dont la partie intermédiaire T est transparente ou translucide, et dont le corps comporte un module 20 contenant le dispositif lumineux selon l'invention, avec une poignée P. N désigne, au sommet, un magasin à neige, celle ci fermant le contact et déclenchant l'allumage. pour allumer, il suffit donc de placer un peu de neige dans le volume N.
- 5 10 Le matériau constitutif de l'article est quelconque, en fonction du prix de revient visé, comme polycarbonate, résine, autres matières plastiques, bois, etc....

Ce dispositif lumineux est intégré par tout moyen au corps, à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....
- 15 Les références 20, 10, 19, 3, 4, 5, 2 ont les significations indiquées plus haut.
  - la figure 9 représente une application non limitative de l'invention, à savoir :
    - un dispositif d'éclairage 2 pour agrémenter la surface des piscines et autres plans d'eau, dont la partie supérieure T est transparente ou translucide, et dont le corps comporte un module 20 contenant le dispositif lumineux selon l'invention.
- 20 25 La densité de l'ensemble est calculée pour que l'article flotte à la surface. On pourrait aussi envisager un article plus lourd qui coulerait, mais les applications sont moins nombreuses (aquariums, etc...)

Le matériau constitutif de l'article est quelconque, en fonction du prix de revient visé, comme polycarbonate, résine, autres matières plastiques, etc....

Ce dispositif lumineux est intégré par tout moyen au corps, à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....

Les références 20, 10, 19, 3, 4, 5, 2 ont les significations indiquées plus haut.

5 EXEMPLE :

(FIGURE 2)

Le montage électronique selon l'invention est constitué d'un transistor "Darlington" de type BCV27 de chez Fairchild™ ou BC 517 de chez Motorola™ ou Philips™ (t1) ayant sa base (b) polarisée vers le négatif de l'alimentation (gnd) par une résistance de forte valeur (r1) le maintenant en état de blocage (conduction nulle) au repos.

Lors de l'établissement d'une quelconque conduction même infime, entre la base (b) au travers de la résistance de limitation (r2) de moyenne valeur, entre l'électrode (e1), et l'électrode (e2) reliée au pôle positif de l'alimentation (+), le transistor (t1) devient conducteur et alimente la diode électroluminescente (el1) connectée entre son collecteur (c) et le positif de l'alimentation (+), l'émetteur (e) de (t1) étant lui connecté au négatif de l'alimentation (gnd).

Pour résumer, le transistor (t1) est totalement bloqué au repos (stockage ou hors usage) et ne laisse passer aucun courant entre son collecteur (c) et son émetteur (e). La diode électroluminescente (el1) connectée au positif de l'alimentation (+) ne consomme aucun courant.

L'invention concerne tout article caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif tel que décrit ci-dessus et intégré par tout moyen à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine etc....

L'invention concerne tout article de ce type caractérisé en ce que le matériau constitutif de l'article est quelconque, comme verre, cristal, polycarbonate, résine, autres matières plastiques, papier comprimé, carton, bois, etc....

Les applications de l'invention sont multiples et concernent tous les petits objets ou articles où il est intéressant, ludique ou utile d'intégrer un dispositif lumineux jetable mais de longue durée d'utilisation, comme par exemple, à

titre naturellement non limitatif :

- verres, coupes, chopes, flacons, bouteilles, (contact par le liquide ou la main) ...
- 5 - briquets, bougies, stylos, tubes individuels à extrémité lumineuse pour les spectateurs de concerts, remplaçant l'allumage de briquets, ...
- balisage au sol, au mur ou au plafond, par piquetage de petites lumières,
- éléments décoratifs comportant de tels piquetages lumineux,
- 10 - jouets
- articles flottants pour décorer une piscine (contact par l'eau)
- cendriers (contact par la chaleur)
- tiges pour sucettes et autres friandises
- décoration de paquets-cadeaux (contact à l'ouverture du paquet par exposition d'une cellule à la lumière ambiante)
- 15 - décoration lumineuse pour vêtements, cheveux, etc....
- tiges à extrémités lumineuses ou à corps lumineux éventuellement scintillant, pour parades, descentes à ski « aux flambeaux », etc....
- marquage lumineux pour colliers d'animaux domestiques,
- 20 - détecteurs de manque d'eau par exemple dans des gamelles pour animaux domestiques, oiseaux, bacs à fleurs à réserve d'eau, etc....
- détecteurs de niveau de solides (contact, lorsque le niveau du solide tombe au dessous d'une valeur prédéterminée, par activation d'une cellule photoélectrique par la lumière auparavant masquée par la présence du solide ; par exemple, graines pour oiseaux, granulés pour animaux, produits industriels en granulés, etc....)
- et analogues.

30 L'invention concerne tous ces articles ainsi que les applications et articles qui apparaîtront clairement à l'homme de métier.

L'invention couvre également tous les modes de réalisation et toutes les applications qui seront directement accessibles à l'homme de métier à la lecture de la présente demande, de ses connaissances propres.w

REVENDICATIONS

- 1 Dispositif lumineux 1 autonome de petite ou très petite dimension, adaptable ou intégrable à des articles 2, du type comportant au moins une source lumineuse 3, au moins une électronique 4 intégrée de commande, et au moins une source d'énergie 5, caractérisé en ce que ladite électronique de commande comprend un moyen 6 réduisant la consommation d'énergie de ladite électronique et du ou desdits élément(s) lumineux, au stockage et hors usage, à une valeur nulle, et en ce qu'il comporte un moyen 8 commandant l'allumage et l'extinction du ou desdites sources lumineuses en réponse à des excitations extérieures par l'intermédiaire de capteur(s) 19.
- 2 Dispositif selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'électronique de commande comporte un moyen 7 réduisant aussi l'inertie de ladite électronique et du ou desdits élément(s) lumineux, à l'allumage après 15 période de non utilisation.
- 3 Dispositif selon la revendication 1 ou 2 caractérisé en ce qu'il est logé dans au moins un boîtier 20.
- 4 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 caractérisé en ce que l'électronique 4 comporte également des moyens 9 accessoires de temporisation d'allumage et / ou d'extinction, de modulation de l'intensité lumineuse comme pour réaliser des scintillations, des éclairs, et effets spéciaux analogues, éventuellement en réaction (par un ou plusieurs capteur(s) 10) à des stimulations sonores et/ou visuelles et/ou thermiques, extérieures, comme par exemple synchronisation avec l'intensité sonore et/ou lumineuse ambiante, et effets analogues.
- 5 Dispositif selon la revendication 4 caractérisé en ce que lesdits capteurs 10 sont des capteurs d'intensité ou de contraste lumineux, de fréquences sonores comme un claquement de doigts, ou le niveau sonore ambiant, ou de variation de tels paramètres extérieurs.

6 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 caractérisé en ce que les capteurs 19 peuvent être tout type de capteur capable d'envoyer un signal vers l'électronique 4 et plus précisément le module d'allumage / extinction 8, comme des capteurs d'humidité, de chaleur, ou des contacts fermant le circuit en présence d'un liquide conducteur.

5

7 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que lesdits capteurs 19 et / ou 10 sont déportés à la surface de l'article 2 ou à proximité de la surface dudit article.

8 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que par consommation d'énergie nulle, on désigne des valeurs de consommation au stockage et hors usage qui sont soit nulles, soit extrêmement faibles, de l'ordre de 0,000 A / h à 0,00001 A / h, soit quelques microampères / h.

10

9 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que ledit moyen comprend un transistor « darlington » qui est un transistor qui permet de commuter un courant important avec un courant de commande très faible (double transistor grand gain).

15

10 Dispositif selon la revendication 9 caractérisé en ce que ledit transistor « darlington » est polarisé par des composants électroniques sélectionnés et agencés pour le maintenir en état de blocage au stockage ou hors usage du dispositif, avec par conséquent conduction nulle.

20

11 Dispositif selon la revendication 9 ou 10 caractérisé en ce que ledit transistor « darlington » est également polarisé par des composants électroniques identiques ou différents des précédents et sélectionnés et agencés pour que son déclenchement ne nécessite qu'un très faible courant de polarisation, de l'ordre de quelques micro Ampères.

25

12 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 11 caractérisé en ce que on prévoit que le contact réalisé par les capteurs d'allumage / extinction 19 réalisent non pas un allumage, mais une extinction ; par exemple, le verre vide est lumineux, et il s'éteint si on y verse un liquide.

30

13 Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 12 caractérisé en ce que le montage électronique est constitué d'un transistor "Darlington" de type BCV27 de chez Fairchild™ ou BC 517 de chez Motorola™ ou Philips™ (t1) ayant sa base (b) polarisée vers le négatif de l'alimentation (gnd) par une résistance de forte valeur (r1) le maintenant en état de blocage (conduction nulle) au repos., et en ce que, lors de l'établissement d'une quelconque conduction même infime, entre la base (b) au travers de la résistance de limitation (r2) de moyenne valeur, entre l'électrode (e1), et l'électrode (e2) reliée au pôle positif de l'alimentation (+), le transistor (t1) 5 devient conducteur et alimente la diode électroluminescente (el1) connectée entre son collecteur (c) et le positif de l'alimentation (+), l'émetteur (e) de (t1) étant lui connecté au négatif de l'alimentation (gnd), le transistor (t1) étant totalement bloqué au repos (stockage ou hors usage) et ne laissant passer aucun courant entre son collecteur (c) et son émetteur (e) et la diode 10 électroluminescente (el1) connectée au positif de l'alimentation (+) ne consommant aucun courant.

15

14 Article caractérisé en ce qu'il comporte un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 intégré par tout moyen à la fabrication, par collage, inclusion dans la résine.

20 15 Article selon la revendication 14 caractérisé en ce que le matériau constitutif de l'article est quelconque, comme verre, cristal, polycarbonate, résine, autres matières plastiques, papier comprimé, carton, bois.

16 Applications des dispositifs selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 aux articles suivants

25 - verres, coupes, chopes, flacons, bouteilles, (contact par le liquide ou la main),

- briquets, bougies, stylos, tubes individuels à extrémité lumineuse pour les spectateurs de concerts, remplaçant l'allumage de briquets,

- balisage au sol, au mur ou au plafond, par piquetage de petites

lumières,

- éléments décoratifs comportant de tels piquetages lumineux,
- décoration lumineuse pour vêtements, cheveux,
- jouets

5 - articles flottants pour décorer une piscine (contact par l'eau)

- cendriers (contact par la chaleur)
- tiges pour sucettes et autres friandises
- décoration de paquets-cadeaux (contact à l'ouverture du paquet par exposition d'une cellule à la lumière ambiante)

10 - tiges à extrémités lumineuses ou à corps lumineux éventuellement scintillant, pour parades, descentes à ski « aux flambeaux »,

- marquage lumineux pour colliers d'animaux domestiques,
- détecteurs de manque d'eau par exemple dans des gamelles pour animaux domestiques, oiseaux, bacs à fleurs à réserve d'eau,

15 - détecteurs de niveau de solides (contact, lorsque le niveau du solide tombe au dessous d'une valeur prédéterminée, par activation d'une cellule photoélectrique par la lumière auparavant masquée par la présence du solide ; par exemple, graines pour oiseaux, granulés pour animaux, produits industriels en granulés) .

1/9

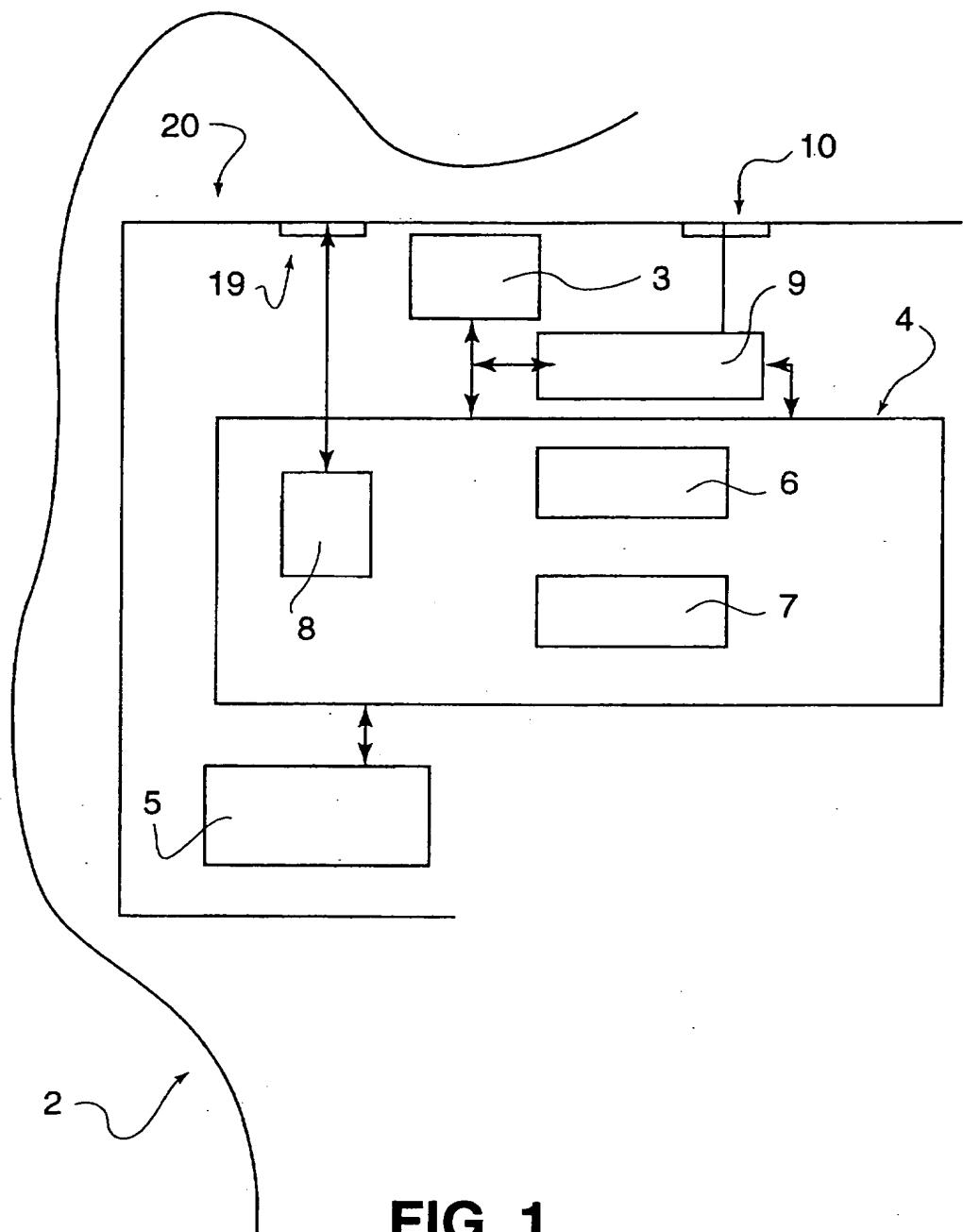


FIG. 1

2/9

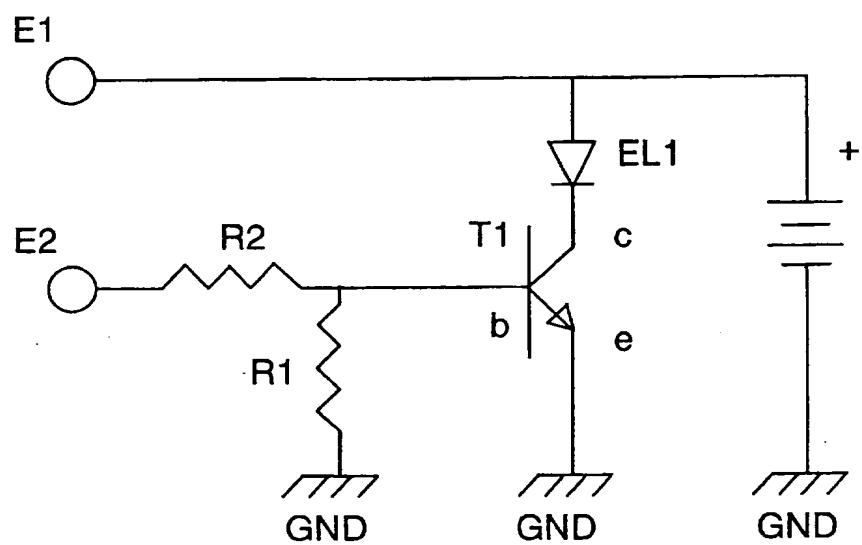


FIG. 2

3/9

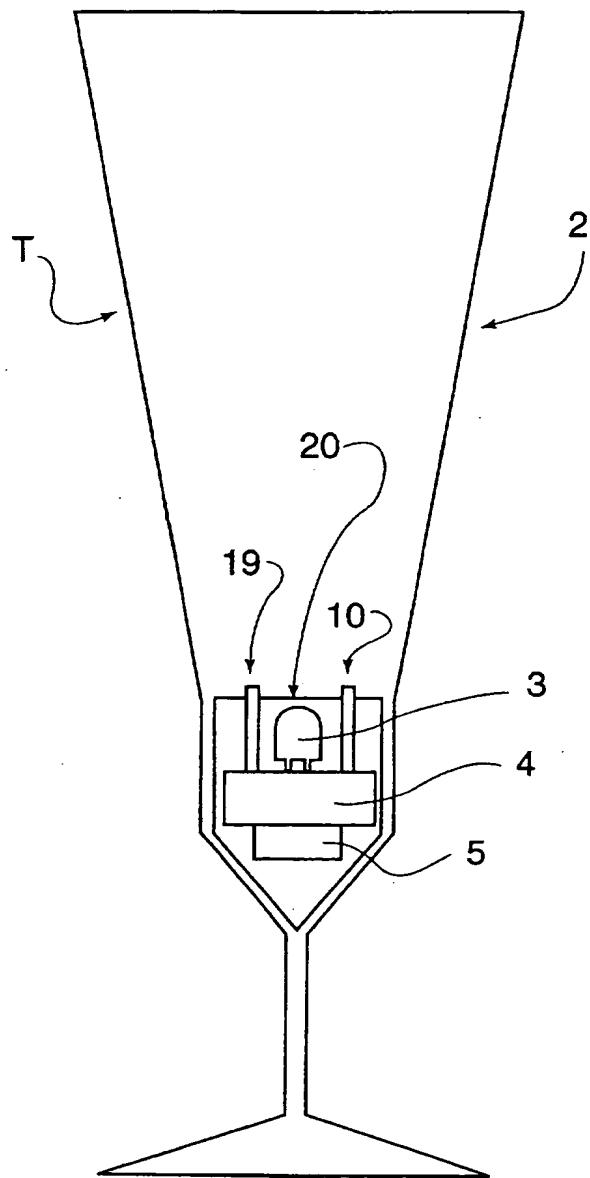


FIG. 3

4/9

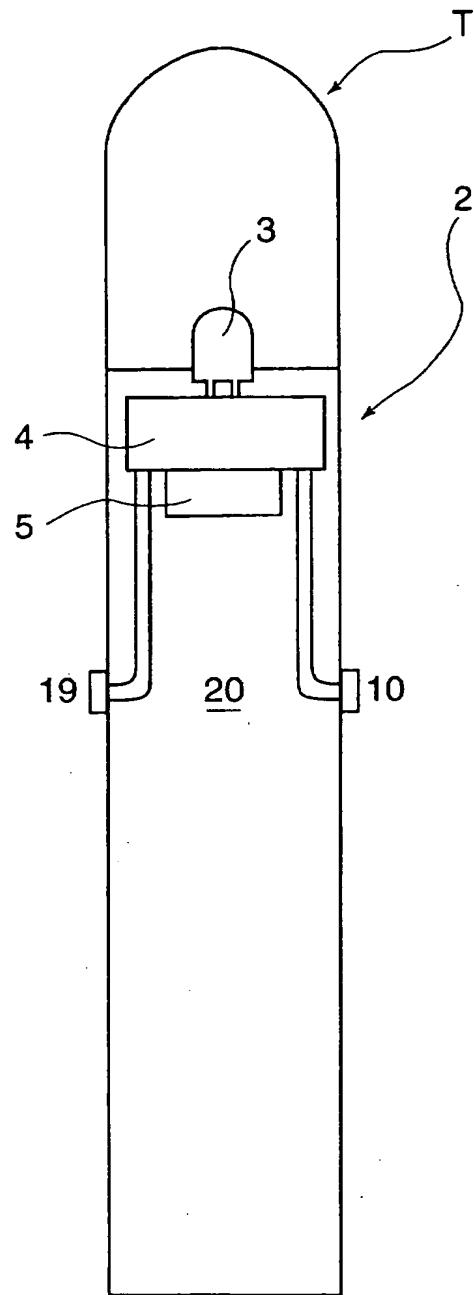


FIG. 4

5/9

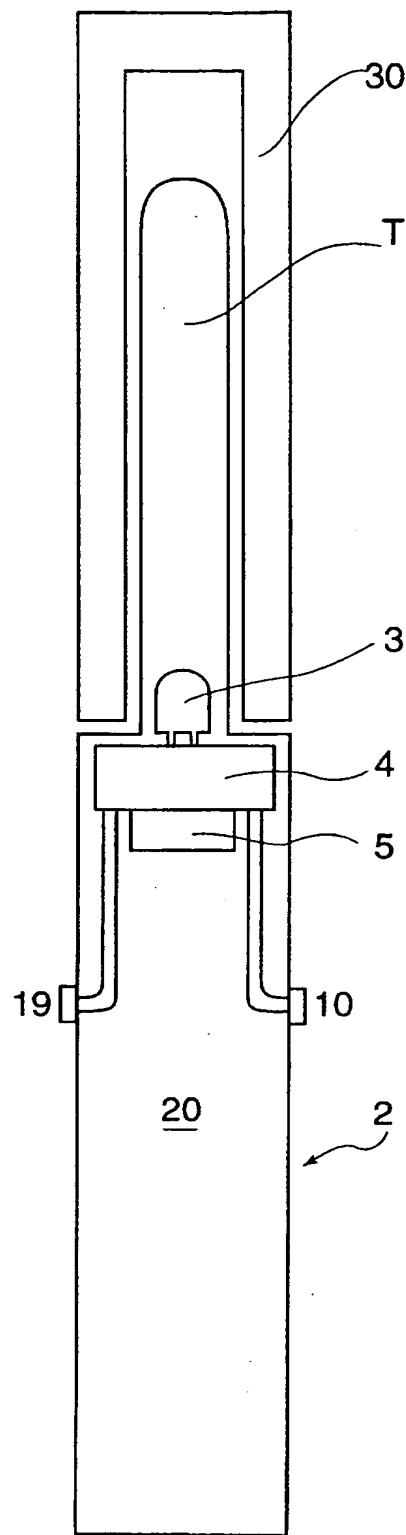


FIG. 5

6/9

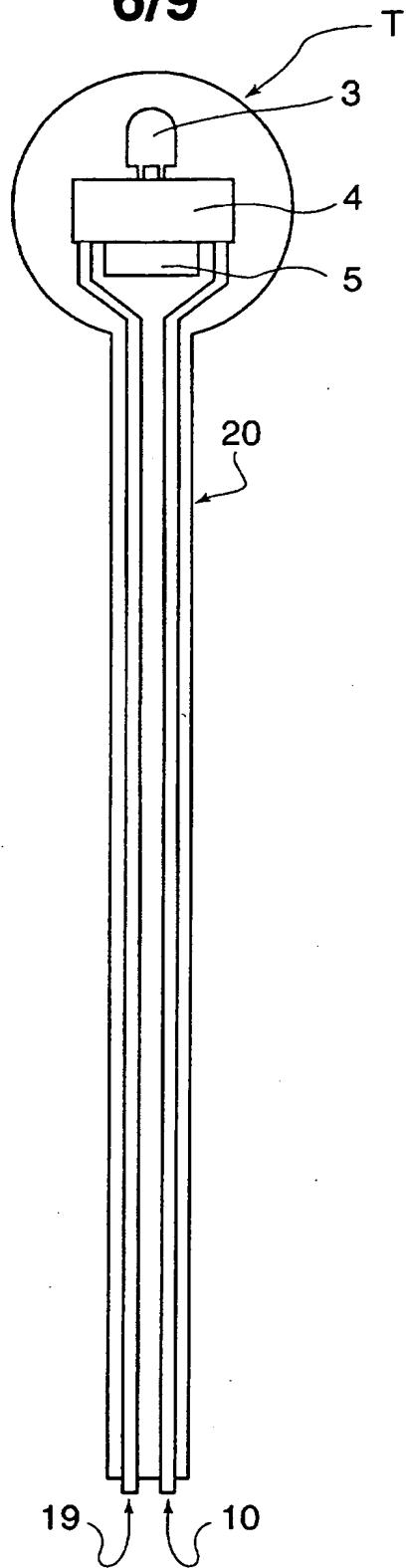
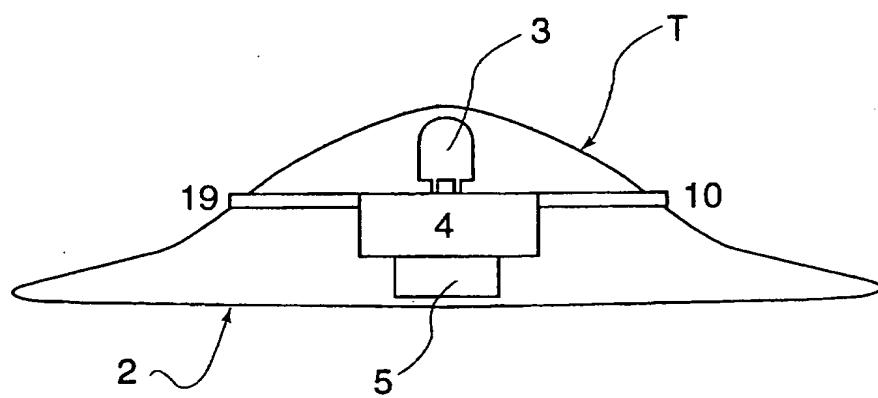


FIG. 6

7/9



**FIG. 7**

8/9

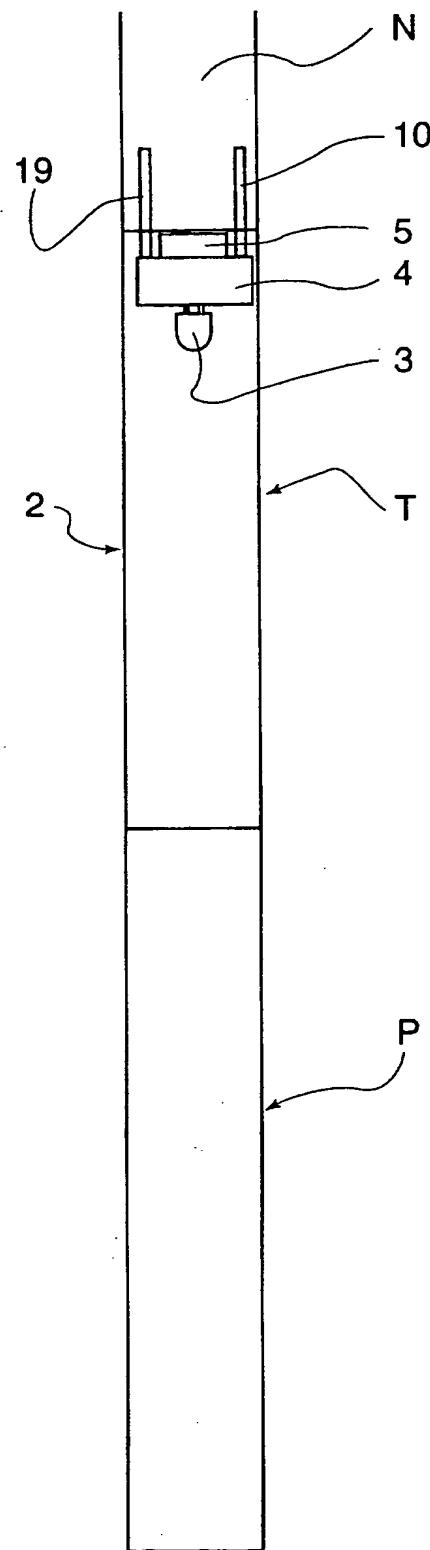
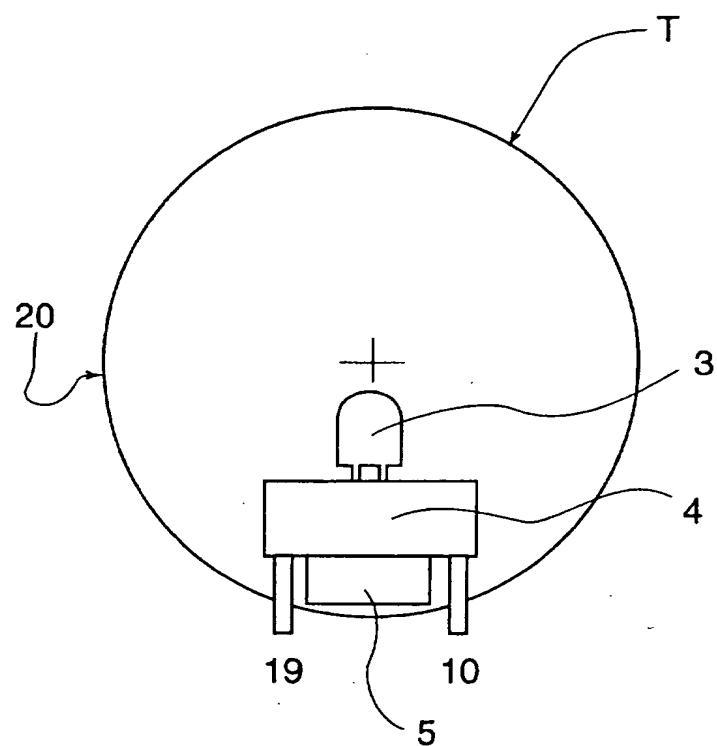


FIG. 8

9/9

**FIG. 9**

**RAPPORT DE RECHERCHE  
 PRÉLIMINAIRE**

 établi sur la base des dernières revendications  
 déposées avant le commencement de la recherche

2807281

N° d'enregistrement  
 nationalFA 586979  
 FR 0004243

<b>DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS</b>		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X, D	US 4 922 355 A (DIETZ M DAVID ET AL) 1 mai 1990 (1990-05-01) * colonne 2, ligne 19 - colonne 4, ligne 5; figures 1-4 *	1, 3, 6, 7, 9, 14-16	H05B37/02 F21V33/00 F21S9/00 F21L4/00 A47G19/22 G01F23/00
A	GB 2 135 536 A (WOBBOT INTERNATIONAL LIMITED) 30 août 1984 (1984-08-30) * abrégé; figures 1-33 *	4-6, 14-16	
A	US 3 737 647 A (GOMI Y) 5 juin 1973 (1973-06-05) * abrégé; figures 1-12 *	4, 5	
A	FAIRCHILD SEMICONDUCTOR: "BCV27 NPN Darlington Transistor" 1997, USA XP002151217 * le document en entier *	8-11, 13	
A	US 4 029 991 A (SCHULTZ FREDERICK K) 14 juin 1977 (1977-06-14) * abrégé; figures 1, 2 *	9, 11	
A	PHILIPS SEMICONDUCTORS: "BC517 NPN Darlington transistor, product specification" 23 avril 1999 (1999-04-23), NETHERLANDS XP002151218 * page 2 - page 3 *	13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7) H05B A47G
A	US 5 339 548 A (RUSSELL JAMES M) 23 août 1994 (1994-08-23)		
A	US 5 624 177 A (ROSAIA KIRK S) 29 avril 1997 (1997-04-29)		

1

Date d'achèvement de la recherche

26 octobre 2000

Examinateur

Albertsson, E

## CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

 X : particulièrement pertinent à lui seul  
 Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  
 A : arrière-plan technologique  
 O : divulgation non écrite  
 P : document intercalaire

 T : théorie ou principe à la base de l'invention  
 E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  
 D : cité dans la demande  
 L : cité pour d'autres raisons  
 & : membre de la même famille, document correspondant